

**SISTEM INFORMASI GURU MENGAJI *PRIVATE* DENGAN
MENGUNAKAN METODE *FORMULA HAVERSINE* BERBASIS
ANDROID**



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Komputer Pada Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi**

Uin Alauddin Makassar

Oleh:

M. Syafei

Nim : 60900115082

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**

2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara M.Syafei, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, **“Sistem Informasi Guru Mengaji Private Dengan Menggunakan Metode Formula Haversine Berbasis Android”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya

Gowa, 5 September 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



Faisal S.Kom., M.Kom.
NIP. 19761212 200501 1 005



Asrul Azhari Muin, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19871007 201903 1 006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M.Syafei
NIM : 60900115082
Tempat/Tgl. Lahir : Ujung Pandang, 07 Desember 1996
Jurusan : Sistem Informasi
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi
Judul : Sistem Informasi Guru Mengaji Private Dengan
Menggunakan Metode Formula Haversine
Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Gowa, 5 September 2019

Penyusun,

M. Syafei

NIM : 60900115082

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Guru Mengaji Private Dengan Metode Formula Haversine Berbasis Android” yang disusun oleh M. Syafei, NIM 60900115082, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada **Kamis, 14 November 2019**, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Sistem Informasi, Jurusan Sistem Informasi.


Gowa, 15 November 2019
18 Rabiul Awal 1441 H

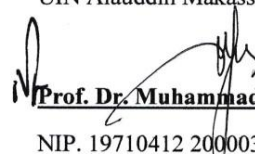
DEWAN PENGUJI :

Ketua : Dr. Muhammad Anshar, S.Pt., M.S.i
Sekertaris : Gunawan, S.Kom., M.Kom
Munaqisy I : Nur Afif, S.T., M.T
Munaqisy II : Dr. Fatmawati., M.Ag
Pembimbing I : Faisal, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing II : Asrul Azhari Muin, S.Kom., M.Kom.

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Diketahui oleh :

 Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar,


Prof. Dr. Muhammad Halifah Mustami, M.Pd.
NIP. 19710412 200003 1 001

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt. karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Serta shalawat dan salam, senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad saw, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, aamiin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat utama, dalam meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari berbagai pihak yang banyak memberikan doa, dukungan dan semangatnya.

Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua Orang Tua yaitu ayah Alyas Ismail dan ibu Rosliah, serta Kakak, dan Keluarga yang senantiasa memberi dorongan baik moril maupun memotivasi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Dalam kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya atas bantuan, motivasi, didikan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama ini, antara lain kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Prof. Hamdan Juhannis,. MA.Ph.D
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. Muh. Halifah Mustami, M.Pd.
3. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, Faisal Akib, S.Kom., M.Kom dan Ibu Farida Yusuf, S.Kom, M.T.
4. Pembimbing I Faisal Akib, S.Kom., M.Kom dan Pembimbing II Asrul Azhari Muin, S.Kom., M.Kom, yang telah membimbing penulis dengan sangat baik penuh kesabaran.
5. Seluruh dosen Jurusan Sistem Informasi dan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.
6. Evi Yuliana S.Kom, staf jurusan Sistem Informasi serta staf/pegawai dalam jajaran lingkup Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, yang telah dengan sabar melayani penulis dalam menyelesaikan administrasi pengurusan skripsi, dimana penulis merasa selalu mendapatkan pelayanan terbaik, sehingga Alhamdulillah pengurusan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
7. Teman-teman dari jurusan sistem informasi dan terkhusus angkatan 2015 yang telah menjadi seperjuangan menjalani suka dan duka bersama dalam menempuh pendidikan di kampus UIN Alauddin Makassar.
8. Sahabat seperjuangan saya di rumah pondok yang selalu menemani dan memberi semangat dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bernilai ibadah disisi Allah swt. Dan dijadikan sumbangsi sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

Gowa, 14 November 2019

Penulis

M.Syafei

NIM. 60900115082



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Fokus Penelitian Dan Deskripsi Fokus	7
D. Kajian Pustaka	9
E. Tujuan Dan Kegunaan Penelitian	12
1. Tujuan Penelitian	12
2. Kegunaan Penelitian	12
a. Bagi Siswa SMA	12
b. Bagi Masyarakat Kota Makassar	12
c. Bagi Penulis	12
BAB II TINJAUAN TEORITIS	13
A. Guru.....	13
B. Android Studio	13
C. Formula Haversine	14
D. Google Maps API	15
E. ERD (Entity Relationship Diagram)	16

F. Data Flow Diagram	17
G. Flowmap	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Dan Lokasi Penelitian	20
B. Pendekatan Penelitian	20
C. Sumber Data Penelitian	20
D. Metode Pengumpulan Data	21
a. Observasi	21
b. Studi Pustaka.....	21
c. Kusioner.....	22
d. Wawancara.....	22
E. Intrumen Penelitian	22
a. Perangkat Keras	22
b. Perangkat Lunak	23
F. Teknik Pengelolaan Dan Analisis Data	23
a. Pengolahan Data	23
b. Analisis Data	24
G. Metode Pengembangan Sistem	24
H. Metode Perhitungan Formula Haversine	26
I. Teknik Pengujian Sistem	28
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	29
A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	29
B. Analisis Sistem Yang Diusulkan	30
1. Analisis Masalah	31
2. Analisis Kebutuhan	31
C. Perancangan Sistem	32

1. Diagram Konteks.....	32
2. Data Diagram Level 0	33
3. Data Diagram Level 1	34
4. Data Diagram Level 2 Proses 1	34
5. Data Diagram Level 2 Proses 2	35
6. Data Diagram Level 2 Proses 3	35
7. Rancangan Basis Data	36
8. Kamus Data	36
9. Struktur Table.....	37
D. Perancangan Antarmuka (Interface)	40
1. Halaman Awal Murid	40
2. Halaman Login Murid	41
3. Halaman Registrasi Murid	41
4. Halaman Menu Utama Murid	42
5. Halaman Akun Murid	42
6. Halaman Pesan Guru	43
7. Halaman Persetujuan pemesanan	43
8. Halaman Pembatalan Pemesanan	44
9. Halaman Proses pemesanan	44
10. Halaman Awal Pengajar	45
11. Halaman Login Pengajar	45
12. Halaman Daftar Pengajar	46
13. Halaman Menu Utama Pengajar	46
14. Halaman Akun Pengajar	47
15. Halaman Konfirmasi Pengajar	47
16. Halaman Google Maps	48
17. Halaman Daftar Pengajar	48
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	49
A. Implementasi	49
a. Antarmuka Menu Splash Screen	49

b. Antarmuka Menu Utama Murid	50
c. Antarmuka Menu Login Murid	51
d. Antarmuka Menu Login Guru	52
e. Antarmuka Menu Daftar Murid	53
f. Antarmuka Menu Akun Murid	54
g. Antarmuka Menu Daftar List Guru	55
h. Antarmuka Menu Pesan Guru	56
i. Antarmuka Menu Pesan Guru	57
j. Antarmuka Menu Konfirmasi Guru	58
k. Antarmuka Menu Proses Pemesanan Guru	59
l. Antarmuka Menu Utama Guru	60
B. Hasil Pengujian	61
1. Pengujian <i>Black-box</i>	61
a. Pengujian Menu Utama	61
b. Pengujian Login	62
c. Pengujian Daftar	62
d. Pengujian Pemesanan Guru	63
e. Pengujian Konfirmasi Pemesanan	63
2. Pengujian Kelayakan Aplikasi	63
3. Pembahasan Pengujian	65
BAB VI PENUTUP	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR GAMBAR

II.1	Model <i>Formula Haversine</i>	15
III.2	Model <i>Class Diagram</i>	25
IV.3	<i>Flowmap Diagram</i> Ssistem yang sedalng berjalan	30
IV.4	<i>Flowmap Diagram</i> Sistem yang di usulkan	31
IV.5	Diagram Konteks	33
IV.6	Diagram Data Diagram Level 0	34
IV.7	Diagram Data Diagram Level 1	35
IV.8	Diagram Data Diagram Level 2 P1	36
IV.9	Diagram Data Diagram Level 2 P2	36
IV.10	Diagram Data Diagram Level 3 P3	36
IV.11	Entity Relationship Diagram (ERD)	37
IV.15	Halaman Awal Murid.....	41
IV.16	Halaman Login Murid	42
IV.17	Halaman Registrasi Murid	42
IV.18	Halaman Menu Utama Murid	43
IV.19	Halaman Akun Murid	43
IV.20	Halaman Pesan Guru	44
IV.21	Halaman Persetujuan Pemesanan.....	44
IV.22	Halaman Pembatalan Pemesanan	45
IV.23	Halaman Proses pemesanan	45
IV.24	Halaman Awal Pengajar	46
IV.25	Halaman Login Pengajar	46
IV.26	Halaman Daftar Pengajar	47
IV.27	Halaman Menu Utama Pengajar	47
IV.28	Halaman Akun Pengajar	48
IV.29	Halaman Konfirmasi Pengajar	48
IV.30	Halaman Google Maps	49
IV.31	Halaman Daftar Pengajar	49
V.32	Antarmuka Menu Splash Screen	50
V.33	Antarmuka Menu Utama Murid	51

V.34	Antarmuka Menu Menu Login Murid.....	52
V.35	Antarmuka Menu Login Guru	53
V.36	Antarmuka Menu Daftar Murid	54
V.37	Antarmuka Menu Akun Murid	55
V.38	Antarmuka Menu Daftar List Guru	56
V.39	Antarmuka Menu Pesan Guru	57
V.40	Antarmuka Menu Pesan Guru	58
V.41	Antarmuka Menu Konfirmasi Guru	59
V.42	Antarmuka Menu Proses Pemesanan Guru	60
V.43	Antarmuka Menu Utama Guru.....	61



DAFTAR TABEL

II.1	Simbol-simbol DFD	16
II.2	Simbol-simbol Fowmap	17
II.3	Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	19
IV.4	Tabel Murid	38
IV.5	Tabel Guru	39
IV.6	Tabel Admin	40
V.7	Pengujian Menu Utama	61
V.8	Pengujian Menu Login	62
V.9	Pengujian Daftar	62
V.10	Pengujian Pemesanan Guru	63
V.11	Pengujian Konfirmasi Guru	63
V.12	Pengujian Kelayakan Aplikasi	64



Nama : Muhammad Syafei
NIM : 60900115082
Jurusan : Sistem Informasi
Judul : Sistem Informasi Guru Mengaji Private Dengan Metode
Formula Haversine Berbasis Android
Pembimbing I : Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing II : Asrul Azhari Muin, S.Kom, M.Kom.

Pendidikan baca tulis Al-Qur'an merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan umat muslim. Setiap umat muslim berhak mendapatkan Pendidikan baca tulis Al-Qur'an dan selalu berkembang didalamnya. Pendidikan baca tulis Al-Qur'an secara umum merupakan suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu umat muslim untuk dapat melangsungkan kehidupannya Di Kota Makassar. Pencarian guru mengaji private kebanyakan dilakukan melalui kontak dengan rekan se-profesi, rekomendasi pengguna jasa guru mengaji sebelumnya, hingga broadcast melalui media social masalah yang kemudian muncul melalui pencarian seperti ini, antara lain pencarian calon guru mengaji private yang memakai waktu cukup lama, sulit menemukan kesesuaian lokasi dan waktu antara calon guru mengaji dean murid, tidak dapat mengetahui kompetensi, prestasi dan track-record dari caln guru mengaji private.

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian kualitatif dimana strategi yang digunakan adalah Design and Creation. Adapun metode yang digunakan untuk pengumpulan data menggunakan metode observasi, studi pustaka, kusioner dan wawancara. Adapun tujuan dari penlitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem yang dapat memudahkan murid dalam mencari guru mengaji, adapun perancangan sistem ini menggunakan Bahasa pemrograman Java dan MySQL untuk basissdata serta untuk metode pemrogramannya menggunakan metode *Formula Haversine*.

Dari penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi guru mengaji private berbasis android adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini. Untuk merancang sistem pemesanan guru mengaji private yang dapat memudahkan masyarakat khususnya di kota Makassar.

Kata Kunci : Sistem Informasi Guru Mengaji, Android, Java, MySQL, *Formula Haversine*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan baca tulis al-qur'an merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan umat muslim. Setiap umat muslim berhak mendapatkan pendidikan baca tulis al-qur'an dan selalu berkembang didalamnya. Pendidikan baca tulis al-qur'an secara umum merupakan suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu umat muslim untuk dapat melangsungkan kehidupannya. Bangsa Indonesia sendiri sadar akan pentingnya pendidikan sehingga mencantumkannya dalam alinea ke-3 UUD 1945 dan diimplementasikan pada UU No. 2 tahun 1989 yang secara jelas menyebutkan tujuan pendidikan di Indonesia, yaitu "Mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan" (Angga Kurnia Putra, 2017). Dalam sebuah hadist Nabi Muhammad Saw bersabda :

خَيْرُكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْآنَ وَعَلَّمَهُ

Terjemahanya:

“Sebaik-baik kalian semua adalah seseorang yang belajar dan mengajar Al-Qur'an”(Sumber : Bulughul Marom)

Pada masa sekarang ini guru mengaji dituntut untuk melaksanakan UU No. 20 tahun 2003 tentang sisdiknas yang telah disahkan oleh DPR RI Juni 2003 dan di undangkan tanggal 8 Juli 2003 menjadikan angin segar bagi pendidikan agama islam baik pendidikan formal maupun non formal dimana diberikan keleluasan untuk menyelenggarakan pendidikan agama Islam. Salah satu bentuk legalitas formal pendidikan agama Islam adalah adanya payung hukum pendidikan agama islam yang meliputi :UUD 1945, UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003, Pemerintah daerah dalam PP no. 19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan, pemerintah daerah dalam PP No. 55 Tahun 2007 tentang pendidikan agama dan keagamaan.

Hal ini di akibatkan karena terus berkembang pesatnya ilmu pengetahuan. salah satunya adalah di bidang teknologi dan informasi. Perkembangan pengetahuan teknologi dan informasi sangat di rasakan dengan diciptakan alat elektronik yang di sebut dengan *smart phone*. *Smart phone* merupakan suatu alat yang dapat membantu dalam hal mencari informasi secara cepat, akurat dan tepat sasaran. Dan oleh karena itu banyak masyarakat menggunakan *smart phone* sebagai alat bantu dalam berkomunikasi dengan smartphone lain, salah satunya masyarakat kota makassar.

Di Kota Makassar, pencarian guru mengaji private kebanyakan dilakukan melalui kontak dengan rekan se-profesi, rekomendasi pengguna jasa guru mengaji sebelumnya, hingga broadcast melalui media sosial. Masalah yang kemudian muncul melalui pencarian seperti ini, antara lain pencarian calon guru mengaji private yang memakan waktu cukup lama, sulit menemukan kesesuaian lokasi dan

waktu antara calon guru mengaji dan murid, tidak dapat mengetahui kompetensi dari guru mengaji tersebut.

Untuk saat ini di kota makassar masih minim informasi guru memengaji *private*, dan umat muslim susah untuk mendapatkan guru mengaji *private* dan keterlambatan pencarian guru mengaji *private* dikarenakan pencarian guru mengaji *private* kebanyakan dilakukan melalui kontak dengan rekan se-profesi.

Dalam hal ini peneliti merasa perlu untuk membatasi masalah pada perancangan sistem guru mengaji *private* yang menyangkut persoalan pencarian guru memengaji *private* umat muslim kota ,Makassar. Data dasar guru memengaji nama, alamat, jenis kelamin, nomor telepon, dan email. Data-data murid nama, alamat, jenis kelamin, nomor telepon, dan email (Rudy Dwi Nyoto, 2017)

Dari permasalahan di atas untuk membangun suatu sistem yang dapat melakukan pencarian guru mengaji dan merekomendasikan jarak terdekat dari lokasi terdekat dari pengguna *Current Location*. Solusi yang ditawarkan akan diselesaikan dengan menggunakan Formula Haversine. Formula Haversine merupakan suatu persamaan yang memberikan jarak lingkaran besar radius antara satu titik dengan titik yang lain pada permukaan bumi berdasarkan garis bujur dan lintang. Formula Haversine termasuk rumus yang tepat dalam menghitung jarak terdekat dari dua titik yaitu dengan inputan latitude dan longitude. Sebagai titik awal dan akhir maka akan di hitung jarak antara titik yang berada didekatnya.

Adapun ayat yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dalam surah Yunus Ayat 101 yaitu :

قُلْ اَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Terjemahnya :

Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman".

(Departemen Agama RI, Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya; Jakarta, 1971).

Allah memberikan petunjuk kepada hamba-hambanya untuk merenungi tanda-tanda kekuasaan-Nya dan semua makhluk yang diciptakan Allah di langit dan di bumi, yang semuanya itu mengandung tanda-tanda yang jelas menunjukkan kekuasaan Allah yang Maha besar bagi orang-orang berakal.

(Sumber : Tafsir Ibnu Katsir)

Guru mengaji private proses pembelajaran dapat ditinjau dari segi, yakni proses dan segi hasil. Dari segi proses, guru mengaji dapat disebut berhasil, apabila mampu melibatkan secara aktif sebagian besar santrinya dalam proses pembelajaran yang dilakukan untuk mengembangkan kreatifitas santri dan mampu memberikan perubahan perilaku (Muhaimin, 2011).

Adapun ayat berkaitan dengan profesi guru mengaji yang berkaitan dengan Pentingnya Mempelajari Al-Qur'an dalam surah Al-an'aam Ayat 155 yaitu.

وَهَذَا كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ مُبَارَكٌ فَاتَّبِعُوهُ وَاتَّقُوا لَعَلَّكُمْ تُرْحَمُونَ

Terjemahnya :

Katakanlah: "Dan Al-Qur'an ini adalah kitab yang Kami turunkan yang diberkati, maka ikutilah dia dan bertakwalah agar kamu diberi rahmat".(Departemen Agama RI. Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya: Jakarta 1971)

Al-Quran ini adalah Kitab yang kami turunkan kepada Nabi kami. Muhammad SAW. Kebaikan di dalamnya sangat banyak maka ikutilah perintah nya dan jauhilah larangannya. Agar kalian mendapatkan rahmat. (Sumber : Tafsir Al-Muyassar).

Berdasarkan pokok permasalahan yang terjadi di kota makassar dan faktor utama yang menjadi kelemahan dalam proses pencarian guru mengaji melalui kontak rekan se-profesi memiliki kelemahan antara lain, sulit untuk mendapatkan informasi guru mengaji yang cepat berdasarkan masalah yang ada maka peneliti akan merancang sistem informasi guru mengaji private berbasis android yang dapat mempermudah umat muslim kota makassar dalam proses pencarian guru mengaji private dengan cepat, mudah, efektif, dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

Untuk mencapai kemudahan kerja yang tinggi maka peneliti menggunakan smartphone sebagai alat bantu dalam menyelesaikan masalahnya yang meliputi berbagai aspek seperti, dalam pencarian informasi guru mengaji private kota makassar. Maka diperlukan perancangan : ***Sistem Informasi Guru Mengaji Private Dengan Menggunakan Metode Formula haversine Berbasis Android***

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang yang ada maka penulis menyusun rumusan masalah yang akan dibahas yaitu : Bagaimana melakukan pencarian guru mengaji dengan lokasi terdekat dari posisi user dengan menggunakan metode formula haversine berbasis android?

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

Dalam menyusun tugas akhir ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang fokus sehingga permasalahan tidak tersebar. Adapun batasan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Sistem dapat menampilkan suatu informasi seputar layanan pemesanan guru mengaji *private*.
- b. Sistem ini menggunakan data pengajar dan murid di kota Makassar.
- c. Aplikasi android yang dirancang untuk memudahkan proses pengadaan guru mengaji.
- d. Aplikasi android dikelola oleh admin Al-Qur'an *Private*.
- e. Untuk target pengguna aplikasi masyarakat dan pelajar

Untuk memudahkan pemahaman dan memberikan suatu gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka akan dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan variabel dalam suatu penelitian ini. Adapun dijelaskan dalam penelitian ini adalah :

- a. Sistem merupakan gabungan objek yang memiliki hubungan secara fungsi dan hubungan antara setiap ciri objek, secara keseluruhan menjadi suatu kesatuan yang berfungsi. (Harijono Djojodihardjo, 2018).

- b. Informasi merupakan suatu hal yang menunjukkan hasil suatu proses pengolahan data. Hasil pengolahan data tersebut terorganisir dan mempunyai manfaat atau berguna bagi penerimanya. (Barry E. Cushing, 2017).
- c. Android merupakan suatu sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi siapa saja pengembang untuk menciptakan suatu aplikasi mereka. Awalnya Google Inc membeli saham Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti perangkat lunak berupa ponsel *Smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, Konsorsium dari 34 perusahaan peranti perangkat keras. Pada saat perilisan Android 5 November 2007. Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan open sourced pada perangkat mobile.

D. Kajian Pustaka

Dari uraian pembahasan sebelumnya telah dijelaskan dan diteangkan tentang perlunya suatu sistem informasi guru mengaji agar mempermudah pengajaran baca tulis Al-Qur'an.

Beberapa referensi yang diambil dari penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini, diantaranya adalah :

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Mursid Naufal (2018) yang berjudul "*Aplikasi Pencarian Guru Private Terdekat Menggunakan Metode Formula haversine*". bertujuan untuk menentukan guru les *private* jalur

terdekat sehingga guru mendapatkan murid terdekat, aplikasi memiliki kemudahan dalam mendaftar dan melihat detail guru les *private*. (Muhammad Mursid Naufal:2018)

Adapun kelemahan pada penelitian yang di lakukan oleh Muhammad Mursid Naufal (2018) yakni berupa informasi yang ditampilkan belum menggunakan android sehingga untuk melakukan penginstalan tidak menggunakan android dan hanya menggunakan web.

Penelitian ini memliki persamaan dan perbedaan dengan suatu system yang dibuat oleh penulis. Persamaannya adalah system yang dibangun penyediaan guru private. Adapun perbedaanya system dibuat oleh Muhammad Mursid Naufal target fokusnya yang berbasis website. Sedangkan sistem yang akan dibuat penulis target fokus pembangunan sistem berbasis android dan fokus penelitian khusus untuk guru mengaji.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Yulianto, dkk (2018) yang berjudul “*Penerapan Formula Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Pencarian Jarak Terdekat Lokasi Lapangan Futsal*”. Bertujuan untuk membangun sistem informasi geografis dan dapat menampilkan suatu informasi dan data lokasi lapangan futsal yang di terapkan dalam bentuk digital. Adapun penelitan ini menerapkan metode formula haversine untuk pencarian lokasi terdekat. (Yulianto, dkk:2018)

Adapun kelemahan pada penelitian yang di lakukan belum lengkap dikarenakan tidak disertai data outentik berupa gambar lokasi dan gambar lapangan.

Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan sistem yang akan dibuat oleh penulis. Persamaanya adalah sama-sama membangun dengan penerapan metode formula haversine. Perbedaan dari sistem yang dibuat oleh Yulianto, dkk target fokusnya berbasis website. Sedangkan sistem yang akan dibuat penulis target fokus pembangunan sistem berbasis android.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Wardatul Jannah, dkk (2015) yang berjudul "*Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus: Lembaga Bimbingan Belajar Tadica)*". bertujuan untuk merancang suatu system pembelajaran dari lembaga TADICA yang dapat memudahkan akses melalui internet dan dikelola oleh admin sehingga pembelajaran menjadi capat, tepat dan akurat. Setiap siswa dapat mengakses dan mengunduh materi soal, melakukan percakapan atau sharing dengan siswa maupun admin (Wardatul Jannah, dkk:2015)

Adapun kelemahan pada penelitian yang di lakukan sistem bimbingan belajar berbasis web tidak dapat menambah data user tentor/guru selain admin, sehingga data yang ditampilkan terbatas.

Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan sistem yang akan dibuat oleh penulis. Persamaanya adalah sama-sama membangun sistem pembelajaran secara privat. perbedaannya adalah sistem yang dibuat oleh Wardatul Jannah, dkk target fokus yang berbasis website dan tujuan dasarnya bimbingan belajar akademik. Sedangkan sistem yang akan dibuat penulis target fokus pembangunan sistem guru mengaji berbasis android.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Nike Essyana, dkk (2016) yang berjudul *“Go-Teacher’ Sistem Pencarian Guru Les Privat Berbasis Web”*. bertujuan merancang sistem berbasis web yang berguna untuk menjembatani antara guru les privat dan murid guna memudahkan pencarian (Nike Essyana, dkk:2016)

Adapun kelemahan pada penelitian yang di lakukan admin masih belum bisa memvalidasi data atau jadwal mengajar yang laporan les privat dikarenakan masih menggunakan penginputan biasa dan belum menggunakan metode.

Adapun pnelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan diantaranya sistem ini dibuat oleh penulis. Persamaanya membangun sistem pencarian guru private. Perbedaannya sistem ini target fokusnya berbasis website dan tujuan dasarnya untuk bimbingan belajar formal.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem berbasis Android yang dapat mempermudah pelayanan pengadaan guru mengaji, baik itu di kalangan siswa SMA sederajat maupun secara umum.

2. Kegunaan pada Penelitian

Diharapkan kedepannya dengan kegunaan pada penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup tiga hal pokok sebagai berikut:

a. Bagi Siswa SMA

Dapat memberantas buta huruf baca tulis Al-Qur'an bagi kalangan remaja SMA yang masih minim akan pengetahuan ilmu Agama.

b. Bagi Masyarakat Kota Makassar

Adapun manfaat yang dapat diperoleh Masyarakat Kota Makassar adalah sebagai berikut:

1. Bertambahnya ilmu pengetahuan baca tulis Al-Quran.
2. Meningkatnya nilai-nilai keislaman berupa pengetahuan akan ilmu agama yang sesuai dengan Al-Qur'an dan As-Sunnah

c. Bagi Penulis

Menambah wawasan berkaitan dengan pengaplikasian android dan mengetahui proses pengembangan teknologi khususnya di bidang android.



BAB II

TINJAUAN TEORISTIS

A. Guru

Guru merupakan sosok yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didiknya dan bertanggung jawab untuk mendidik dan mencerdaskan serta membimbing anak didiknya agar bermanfaat di masa yang akan datang. Seorang harus mengetahui peran dan fungsinya diantaranya :

- a. Guru sebagai pendidik
- b. Guru sebagai pengajar
- c. Guru sebagai pemimpin
- d. Guru sebagai pengelola pembelajaran
- e. Guru sebagai model dan teladan
- f. Guru sebagai anggota masyarakat

(Purwanto : 2016)

B. Android Studio

Android Studio merupakan lingkungan pengembang terpadu integrated development environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya gun, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas anda saat membuat aplikasi berbasis Android.

C. *Formula haversine*

Metode *Formula haversine* dapat digunakan untuk menghitung jarak antara dua titik, berdasarkan posisi garis lintang latitude dan posisi garis bujur longitude sebagai variabel inputan.

Formula haversine merupakan persamaan dalam sistem navigasi yang menghasilkan jarak antara dua titik yang diambil dari garis bujur (longitude) dan garis lintang (latitude) Berikut persamaan formula haversine .

$$\begin{aligned}
 \Delta \text{lat} &= \text{lat2} - \text{lat1} \\
 \Delta \text{long} &= \text{long2} - \text{long1} \\
 a &= \sin^2(\Delta \text{lat}/2) + \\
 &\quad \cos(\text{lat1}) \cdot \cos(\text{lat2}) \cdot \sin^2(\Delta \text{long}/2) \\
 c &= 2 \cdot \text{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{1-a}) \\
 d &= R \cdot c
 \end{aligned}$$

Dimana :

R = jari-jari bumi sebesar 6371(km)
 Δlat = besaran perubahan latitude
 Δlong = besaran perubahan longitude
C = kalkulasi perpotongan sumbu
d = jarak (km)
1 derajat = 0.0174532925 radian

Gambar II. 1 Model *Formula haversine*

Sebagai catatan, bahwa titik harus dalam radian agar bisa berjalan di fungsi trigonometri 1 derajat = 0.0174532925 radian



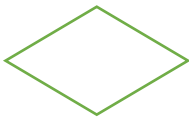

Semua persamaan yang dipergunakan untuk bentuk bumi bulat (Spherical earth) dengan menghilangkan faktor bahwa bumi sedikit elips (elipsodia factor). Hal ini merupakan kasus khusus dari formula umum untuk trigonometri bola, hukum haversine yang berkaitan dengan sisi dan sudut segitiga bola.

D. Google Maps API

Google Maps merupakan salah satu layanan gratis yang diberikan oleh google dan sangat populer. Google maps adalah salah satu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, Google maps suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser.

E. ERD (Entity Relationship Diagram)





Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model relasi yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam suatu sistem secara abstrak. Diagram E-R merupakan model E-R yang berisi komponen-komponen himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-artibut yang mempersentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang ditinjau dan di gambarkan dengan lebih sistematis. (Ladjamudin, 2006)

No	Gambar	Keterangan
1.		Entitas segala hal yang menyangkut penyimpanan datanya
2.		Atribut termasuk suatu karakteristik dari entitas
3.		Relasi adalah suatu Hubungan atau asosiasi antar entitas
4.		Link merupakan penghubung anantara relasi dengan suatu entitas

Tabel II.3 ERD Entity Relationship Diagram

F. Data Flow Diagram (DFD)





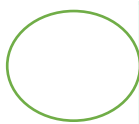
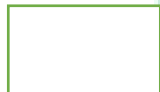



Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat membuat model yang memungkinkan professional dari sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun secara komputerisasi.

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran
2.		Entitas Eksternal dimana entitas tersebut berkomunikasi dengan sistem
3.		Penyimpanan menunjukan penyimpanan di database
4.		Aliran menggambarkan aliran data yang masuk ke proses atau keluar dari suatu proses

Tabel II.1 Simbol-simbol DFD

G. Flowmap

Flowmap adalah satu diagram yang menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja di organisasi dan memperlihatkan aliran yang menunjukkan arus dari dokumen, aliran data fisis, entitas-entitas suatu sistem dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Berikut symbol dari *flowmap*.

No	Simbol	Keterangan
1.		Dokumen merupakan suatu input dan output pada proses manual dan berbasis komputer
2.		Proses manual merupakan proses yang dilakukan secara manual
3.		Penyimpanan magnetic merupakan media penyimpanan data/informasi file dapat disimpan di hardisk ataupun flashdisk
4.		Arah aliran dokumen merupakan arah aliran yang saling terkait dengan suatu sistem
5.		Penghubung merupakan aliran dokumen yang terpisah pada halaman alir dokumen yang sama
6.		Proses computer merupakan proses yang dilakukan secara komputerisasi
7.		Pengarsipan merupakan simpanan data non computer informasi file pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari arsip.
8.		Input keyboard merupakan inputan yang dilakukan menggunakan keyboard.
9.		Penyimpanan manual menunjukkan media penyimpanan data atau informasi secara manual.

Tabel II.2 Simbol-simbol Flowmap

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian kualitatif dimana strategi yang digunakan adalah Design and Creation. Dipilihnya jenis ini dikarenakan konsep dari Design and Creation sangat tepat untuk mengelola penelitian ini, Lokasi penelitian dilakukan di DPD Wahdah Islamiyah Makassar.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan suatu pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini merupakan menggunakan *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literature lainnya yang dapat dijadikan sebagai acuan pembahasan dalam permasalahan ini. Keterkaitan pada sumber-sumber data online atau internet ataupun hasil dari penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. Data Guru Mengaji

- 1) Nama
- 2) Jenis kelamin
- 3) Alamat

- 4) Nomor telepon
- 5) Email
- 6) TTL
- 7) Riwayat Pendidikan (Sesuaikan datanya)

b. Data murid

- 1) Nama
- 2) Jenis kelamin
- 3) Alamat
- 4) Nomor telepon
- 5) Email
- 6) TTL

D. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi yang dilakukan yaitu mengamati secara langsung proses penyebaran informasi yang dilakukan DPD Wahdah Islamiyah Makassar saat ini untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai permasalahan yang di teliti.

b. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literature, jurnnal, paper dan bacaan-bacaab yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

c. Kusioner

Pengumpulan data dengan menyiapkan beberapa daftar pertanyaan dimana tiap pertanyaan berkaitan dengan permasalahan penelitian.

Adapun penyusunan kusioner adalah sebagai berikut :

Target : masyarakat atau murid belajar mengaji

Waktu : menyesuaikan waktu luang masyarakat atau murid.

Tema : mengetahui sejauh mana tingkat partisipasi terhadap bimbingan belajar baca tulis Al-Qur'an.

d. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data adapun penyusunan wawancara adalah sebagai berikut.

Target : guru mengaji *private*, dan murid

Waktu : menyesuaikan waktu luang guru mengaji dan murid

Tema : metode yang dipakai dalam mengajar dan sejauh mana tingkat perhatian murid pada saat mengajar.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang di gunakan untuk mengembangkan dan menguji coba adalah Asus type X450L, dengan spesifikasi :

1. Prosesor Intel® Core™ i3-4005U CPU @ 1.70Ghz
2. RAM 4GB DDR3
3. Harddisk 500GB Serial ATA 5400 RPM

b. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi, Windows 10 *Pro* 64-bit.
2. *Sublime Text Editor*
3. Xampp win32 vc11
4. Android Studio, Version 3.0.1

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Sistem

a. Pengolahan Data

Pengolahan data diartikan sebagai konteks sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu :

- 1.) Reduksi Data diartikan mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.
- 2.) Koding Data merupakan penyesuaian data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan dengan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode tertentu pada setiap data.

b. Analisis Data

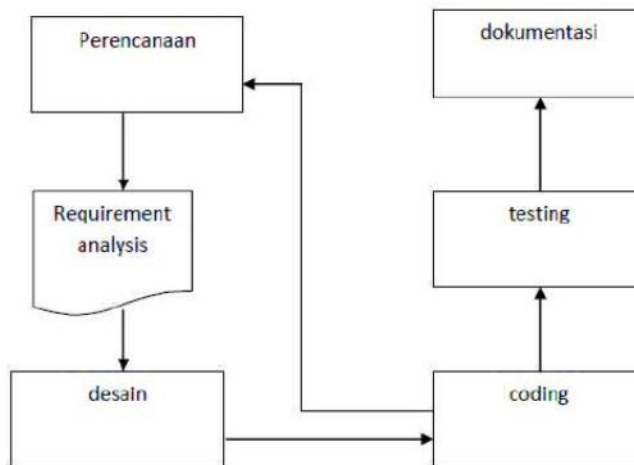
Analisis sistem yang dilakukan melalui empat tahapan yaitu:

1. Survei atas sistem yang sedang berjalan pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan yaitu dengan cara mengadakan survei melalui wawancara, pengamatan langsung dan pengadaaan kusioner terhadap sistem yang sedang berjalan.
2. Analisis terhadap temuan survei pada tahap ini, maka dilakukan analisa terhadap temuan survei untuk mengidentifikasi masalah yang ada, sehingga pada akhirnya dapat ditentukan sasaran yang akan dicapai dari penulisan skripsi ini.
3. Identifikasi sebuah kebutuhan informasi pada tahap ini, temuan masalah akan dilakukan identifikasi kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh studi kasus sehingga dapat mencapai tujuan dari solusi yang diberikan.
4. Identifikasi sutu pernyataan pada tahap ini, akan dilakukan identifikasi atas apa saja yang perlu dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan yang ada sebelum melakukan perancangan sistem yang baru.

G. Model Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, metode perencanaan aplikasi yang digunakan yaitu Agile. Model *Agile* adalah salah satu metedologi dalam pengembangan sebuah perangkat lunak (software). Agile bersifat cepat, ringan, bebas bergerak,

waspada yang memiliki konsep model proses yang berbeda dari konsep model-model proses yang sudah ada, dengan membangun sekaligus.



Gambar III. 2 Model *Class diagram* (Munawar, 2005).

Berikut ini adalah deskripsi dari tahap model Agile :

- a. Perencanaan
- b. Requirements Analysis langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian ,wawancara atau study literatur. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan user tersebut. Tahap ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dalam keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.
- c. Desain adalah suatu proses desain akan menerjemahkan syarat. Kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat di perkirakan sebelumnya

dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface dan detail (algoritma) procedural. Tahap ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement dokumen ini yang akan digunakan sebagai programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistem.

- d. Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang di minta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan di maksimalkan dalam tahap ini.
- e. Testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian di perbaiki.
- f. Dokumentasi

H. Metode Perhitungan Formula Haversine

Formula Hversine merupakan persamaan penting dalam sistem navigasi, nantinya Formula Haversine akan menghasilkan jarak terdekat antara dua titik, misalnya pada bola yang diambil dari garis bujur (Logngtitude) dan garis lintang (Latitude).

Formula ini pertama kali ditemukan oleh Jamez Andrew di tahun 1805, dan digunakan pertama kali oleh Josef de Mendoza y Rios di tahun 1801. Istilah haversine dini sendiri diciptakan pada tahun 1835 oleh Prof. James Inman. Josef de Mendoza y Rios menggunakan haversine pertama kali dalam penelitiannya tentang “Masalah Utama Astronomi Nautical”.

Penggunaan rumus ini mengasumsikan pengabaian efek ellipsoidal, cukup akurat untuk sebagian besar perhitungan, juga pengabaian ketinggian bukit dan kedalaman lembah di permukaan bumi.

1. Titik kordinat pertama

$$\begin{aligned}\text{Latitude 1} &= -0.4802276 * \frac{\pi}{80} \\ &= -0.0083815475 \text{ Radian} \\ \text{Longitude 1} &= 117.1617663 * \frac{\pi}{80} \\ &= 2.0448585794 \text{ Radian}\end{aligned}$$

2. Titik kordinat kedua

$$\begin{aligned}\text{Latitude 2} &= -0.4700844 * \frac{\pi}{80} \\ &= -0.0082045205 \text{ Radian} \\ \text{Longitude 2} &= 117.1530481 * \frac{\pi}{80} \\ &= 2.0447064181 \text{ Radian}\end{aligned}$$

3. $\Delta lat = -0.0082045205 - (-0.008381547)$

4. $\Delta long = 2.0447064181 - 2.0448585794$

$$= -0.000152161$$

5. $a = \sin^2 (\Delta lat/2) + \cos(lat1) \cdot \cos (lat2) \cdot \sin^2 (\Delta long/2) = \sin^2$

$$(0.000177027/2) + \cos (-0.0083815475) * \cos (-0.0082045205) * \sin^2 (0.000152161/2)$$

$$a = 0.00000000136225$$

6. $c = 2 * a \sin (\sqrt{a})$

$$= 2 * a \sin (\sqrt{0.00000001366225})$$

$$= 0.000238406661627$$

$$\begin{aligned}
 7. d &= R.c \\
 &= 637(\text{km}) * 0.000238406661627 \\
 &= 1.51888884122 \text{ km.}
 \end{aligned}$$

I. Teknik Pengujian Sistem

Untuk metode pengujian yang dilakukan pada penelitian ini merupakan metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian Black box. Digunakan untuk menguji fungsi khusus dari perangkat lunak yang akan dirancang, alasan di gunakan pengujian ini karena perangkat lunak yang di uji hanya dilihat dari berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dan diketahui kesalahan=kesalahannya

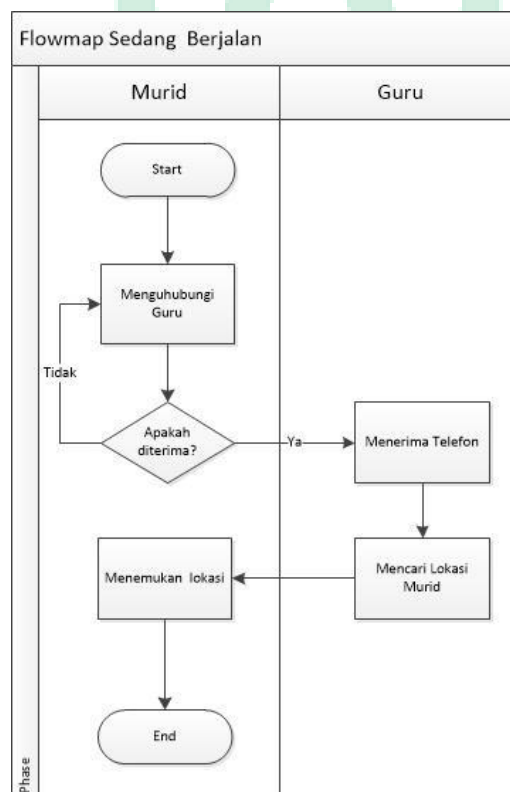
BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan hambatan yang terjadi dan kebutuhan untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi oleh suatu perusahaan yang berguna untuk membandingkan dan membuat alternatif yang diberikan kepada sistem baru.

Dari hasil penelitian diatas maka penulis menganalisis dan merancang sistem untuk pengadaan guru mengaji private maka penulis menghasilkan beberapa analisis dan perancangan yang diantaranya sebagai berikut :

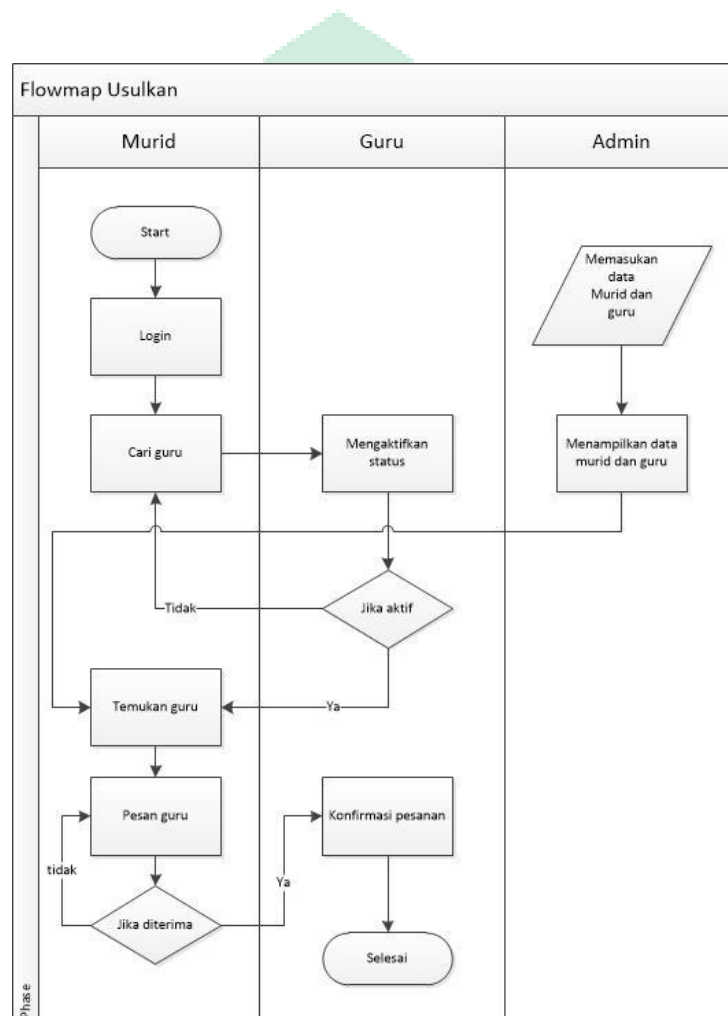
A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar VI.3 *Flowmap Diagram yang Sedang Berjalan*

Pada gambar VI.3 diatas merupakan *flowmap* diagram dari sistem yang sedang berlangsung, menjelaskan tentang tahap-tahap dalam proses pemesanan guru mengaji *private*, yang dimulai dengan menghubungi guru, selanjutnya keputusan apakah diterima atau tidak, selanjutnya menerima telepon, selanjutnya mencari lokasi murid dan menemukan lokasi murid.

B. Analisis Sistem yang di Usulkan



Gambar IV.4 *Flowmap Diagram Sistem yang di Usulkan*

Pada gambar IV.4 diatas menjelaskan tahap-tahap dalam melakukan pemesanan yang diusulkan oleh penulis, di mulai dengan murid melakukan proses login, selanjutnya guru akan mengaktifkan status jika aktif maka akan menemukan guru jika tidak maka akan kembali pada proses cari guru setelah guru ditemukan maka murid melakukan pemesanan guru jika pesanan murid di terima maka guru akan mengonfirmasi pemesanan. Fungsi dari admin adalah menginput data murid dan guru setelah terinput maka akan ditampilkan di proses temukan guru.

Bagian analisis terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan dan analisis kelemahan.

2. Analisis Masalah

Dengan melihat beberapa permasalahan yang ada dan kendala sering terjadi dalam proses pencarian guru mengaji *private*, sulitnya menemukan kesesuaian lokasi dan waktu antara calon guru mengaji dengan murid, tidak dapat mengetahui kompetensi , prestasi, dan track-reckord dan calon guru mengaji *private* singga sulit untuk menemukan calon guru mengaji *private*.

3. Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan data

Data yang dibutuhkan dalam sistem ini yaitu data guru, dan data murid.

b. Kebutuhan Fungsional

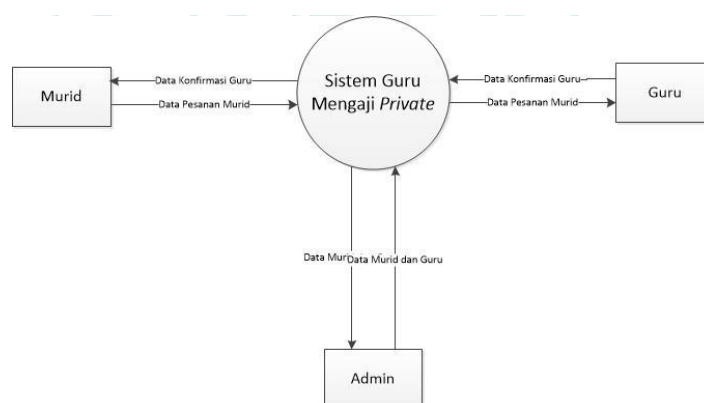
Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berisi proses-proses yang nantinya akan dilakukan oleh sistem. Fungsi yang dimiliki aplikasi ini adalah :

- 1) Sistem yang dibuat untuk memudahkan proses belajar baca tulis Al-Qur'an.
- 2) Memberikan kemudahan murid dalam melakukan pencarian guru.

c. Perancangan Sistem

1. Diagram Konteks

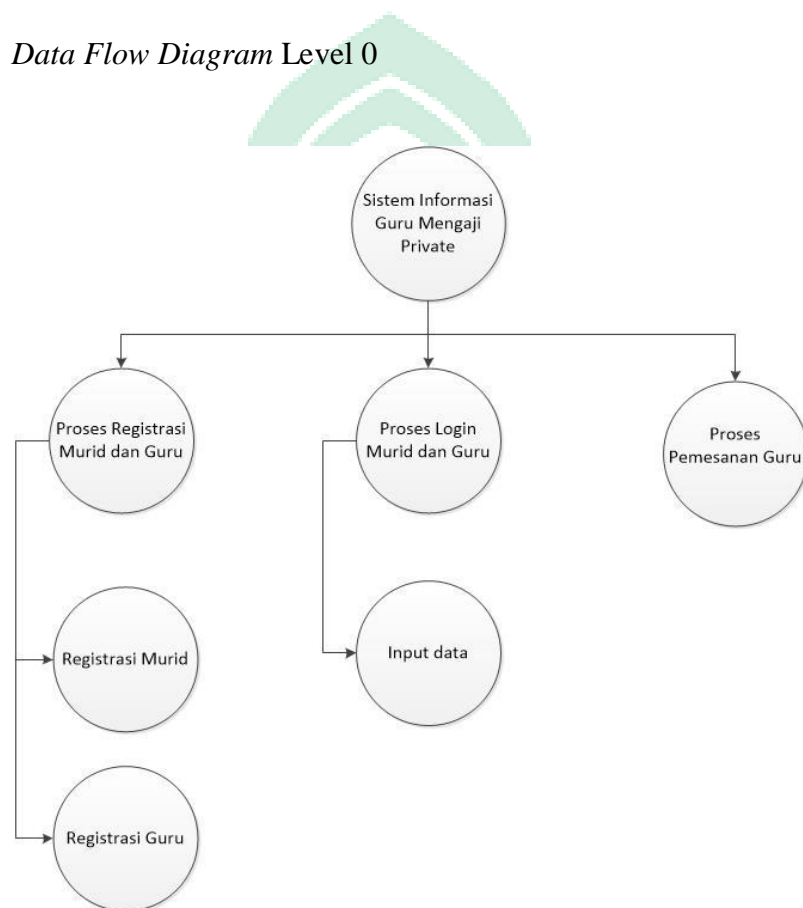
Diagram konteks menggambarkan seluruh inputan data ataupun output data sistem serta memberikan gambaran ruang lingkup suatu sistem. Tujuan dan fungsi diagram konteks adalah menata kasus yang terjadi khususnya untuk mengimplementasikan diagram arus data.



Gambar IV.5 Diagram Konteks

Dalam diagram konteks terdapat entitas yang menunjang proses yang terdapat pada android seperti murid, guru dan admin. Tugas dari murid disini melakukan pemesanan guru lalu akan di kelola oleh sistem selanjutnya akan diterima guru. Sedangkan tugas guru mengkonfirmasi pemesanan murid lalu akan dikelola sistem lalu menerima konfirmasi pemesanan dari guru dan tugas dari admin sebagai pengelolah data guru dan murid dan menginput data.

2. *Data Flow Diagram Level 0*

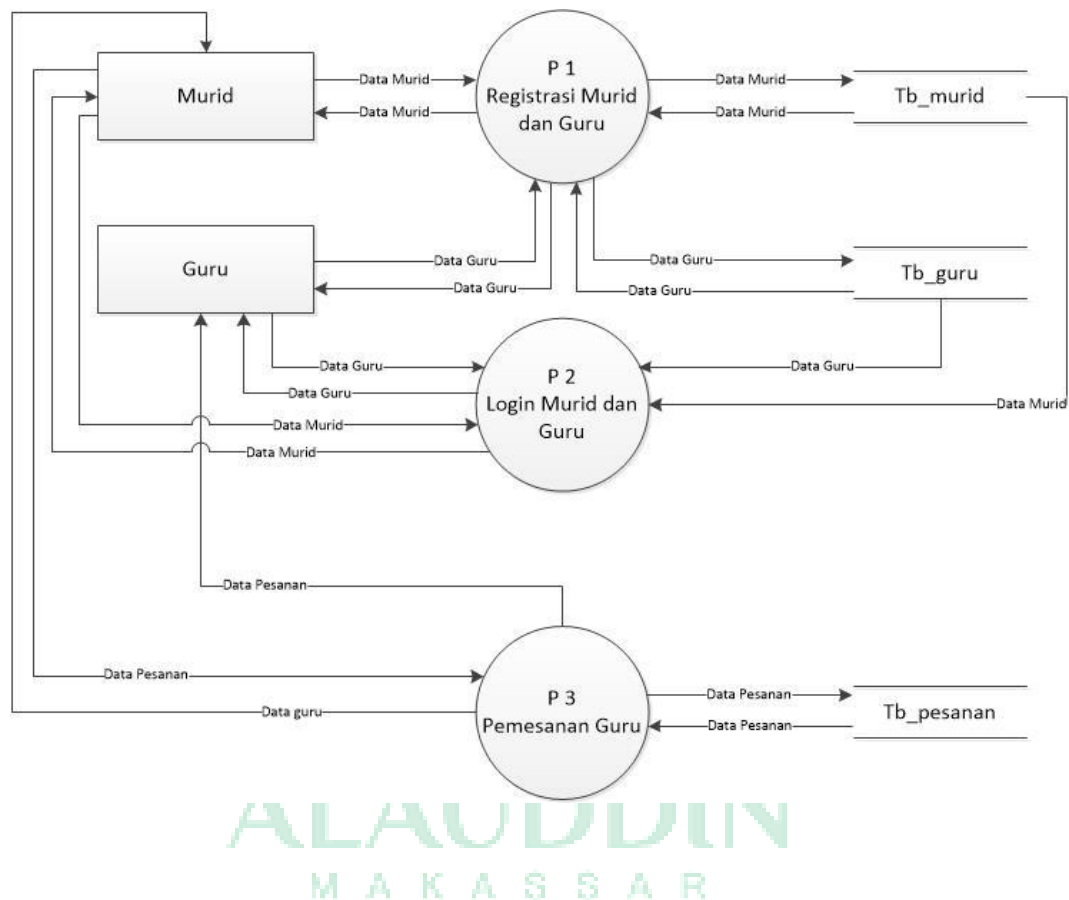


Gambar IV.6 *Data Flow Diagram Level 0*

DFD Level 0 merupakan pengembangan dari Diagram Konteks dimana masing-masing alur data lebih dijabarkan dan dijelaskan sesuai dengan proses

yang ada. Kemudian pada DFD level 1 pula telah muncul data store, dimana data store ini bertindak sebagai penyimpanan data.

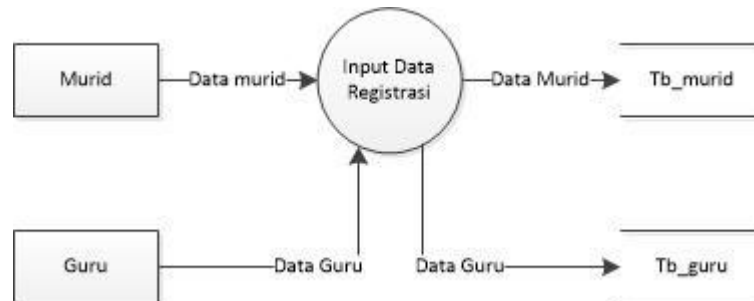
3. Data Flow Diagram Level 1



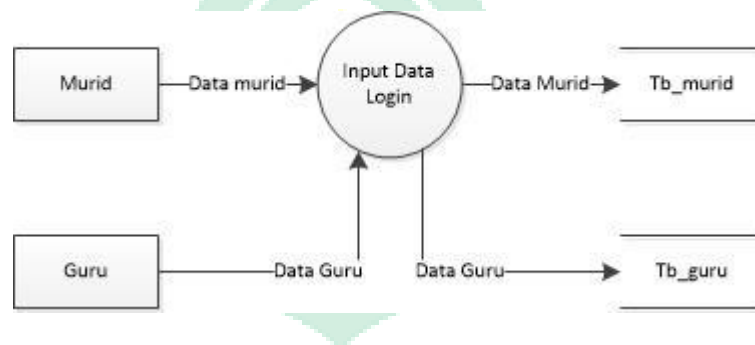
Gambar IV. 7 Diagram Data Diagram Level 1

Sama dengan DFD level 0, DFD level 1 juga merupakan pengembangan dari diagram konteks. Akan tetapi, DFD level 1 menguraikan atau menjabarkan proses apa yang ada dalam diagram 0.

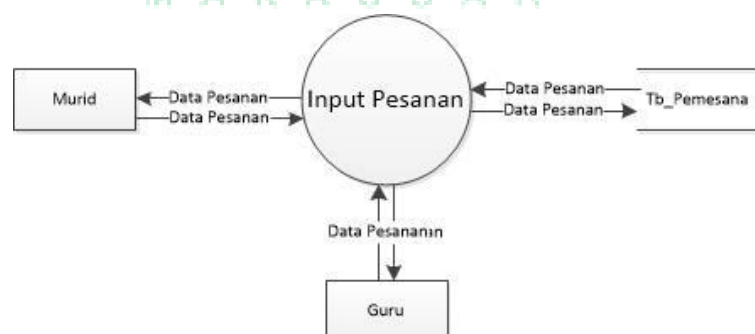
4. Data Flow Diagram Level 2



Gambar IV. 8 Diagram Data Diagram Level 2 P1



Gambar IV. 9 Diagram Data Diagram Level 2 P2

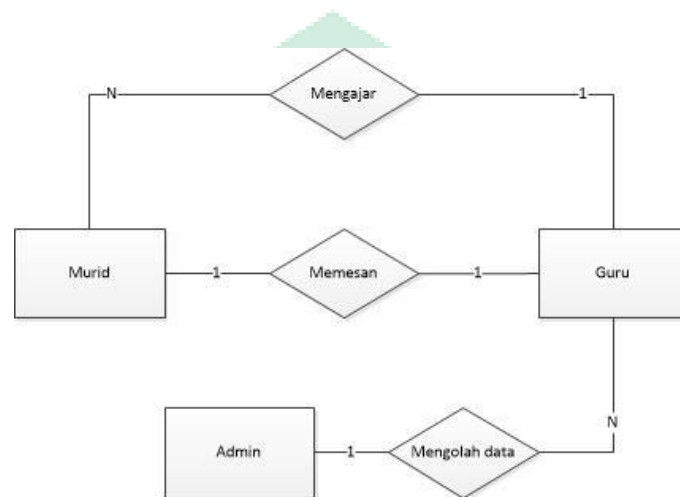


Gambar IV. 10 Diagram Data Diagram Level 2 P3

Sama dengan DFD level 0, DFD level 1, DFD level 2 juga merupakan pengembangan dari diagram konteks. Akan tetapi, DFD level 2 menguraikan atau melakukan penjabaran proses apa yang ada pada diagram Level 1.

5. Rancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan dalam pemodelan data yang akan membantu mengelompokkan data dalam satu proyek ke dalam entitas dan menentukan entitas beserta atributnya.



Gambar IV.11 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

6. Kamus Data

Kamus data merupakan dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DFD (*Data Flow Diagram*), dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail. Kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tersebut, adapun kamus data yang di rancang sistem adalah sebagai berikut :

Murid = {id_murid, nama, jenis_kelamin, alamat, nomor

hp, email, ttl, password}

Guru = {id_guru, nama, jenis_kelamin, alamat, nomor

hp, email, ttl, riwayat_pendidikan, password}

Admin = {id_admin, nama, password}

Mengajar = {id_guru, alamat}

Memesan = {id_murid, alamat}

Mengolah Data = {id_murid, id_guru}

7. Struktur table

a) Murid

Nama_tbl :tbl_murid

Primary Key : id_murid

Foreign Key : -

Field Nama	Type	Width	Keterangan
id_murid	int	11	Primary Key
nama	varchart	50	
password	varchart	100	
Jenis_kelamin	enum	'pria', 'wanita'	
alamat	varchart	15	

no_hp	varchar	50	
email	varchar	50	
ttl	varchar	30	
lat	double		
lng	double		

Tabel IV. 4 Tabel Murid

b) Guru

Nama_tbl : tbl_guru

Primary Key : id_guru

Foreign Key : -

Field Nama	Type	Width	Keterangan
id_guru	int	10	Primary Key
nama	varchar	50	
password	varchar	50	
Jenis_kelamin	enum	'pria', 'wanita'	
Alamat	text		

No.Hp	varchart	20	
Email	varchart	50	
ttl	text		
Pend_terakhir	ext		
lat			
Ing			

Tabel IV. 5 Tabel Guru

c) Pesan

Nama_tbl :tbl_pemesanan

Primary Key :id_pesan

Foreign Key : -

Field Nama	Type	Width	Keterangan
Id_pesan	Int	12	Primary Key
Id_guru	Int	15	
Id_murid	Int	13	

Harga	double		
-------	--------	--	--

Tabel IV.6 Tabel Pesan

d) Perancangan Antarmuka (Interface)

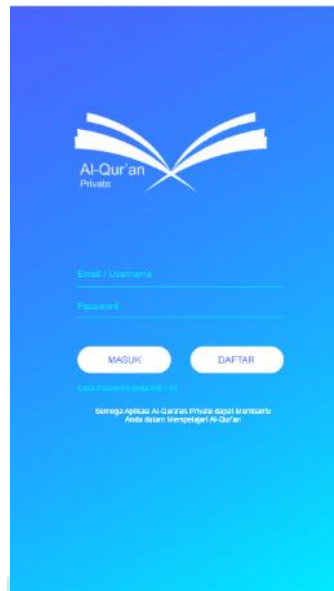
Perancangan antarmuka (interface) adalah bagian penting dalam perancangan aplikasi karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi dengan pengguna aplikasi. Adapun perancangan antarmuka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut :

1. Perencanaan Halaman Awal Murid



Gambar IV. 15 Halaman Awal Murid

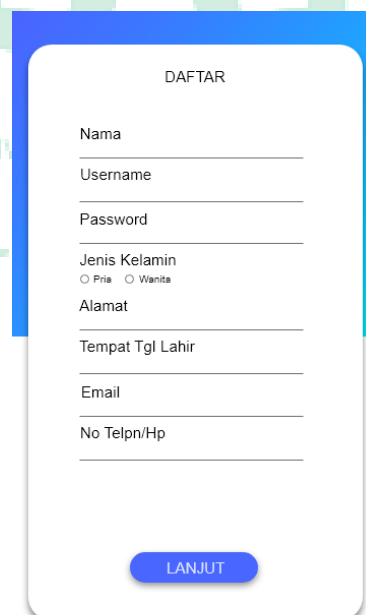
2. Perencanaan Halaman Login Murid



The login page features a blue gradient background. At the top center is the logo for 'Al-Qur'an Private', which consists of a stylized white open book icon above the text 'Al-Qur'an' and 'Private' in a smaller font. Below the logo are two input fields: 'Email / Username' and 'Password', both with light blue borders. Under these fields are two white buttons with blue text: 'MASUK' (Login) and 'DAFTAR' (Register). At the bottom, there is a small link that says 'Lupa Password anda? Klik Disini' and a disclaimer: 'Surrogat Aplikasi Al-Qur'an Private dapat membantu Anda dalam mempelajari Al-Qur'an'.

Gambar IV. 16 Halaman Login Murid

3. Perencanaan Halaman Registrasi Murid



The registration page is a white form with a blue header bar at the top containing the word 'DAFTAR' in white. The form contains several input fields: 'Nama', 'Username', 'Password', 'Alamat', 'Tempat Tgl Lahir', 'Email', and 'No Telpn/Hp'. Below the 'Password' field is a section for 'Jenis Kelamin' with two radio buttons labeled 'Pria' and 'Wanita'. At the bottom of the form is a blue button with white text that says 'LANJUT'.

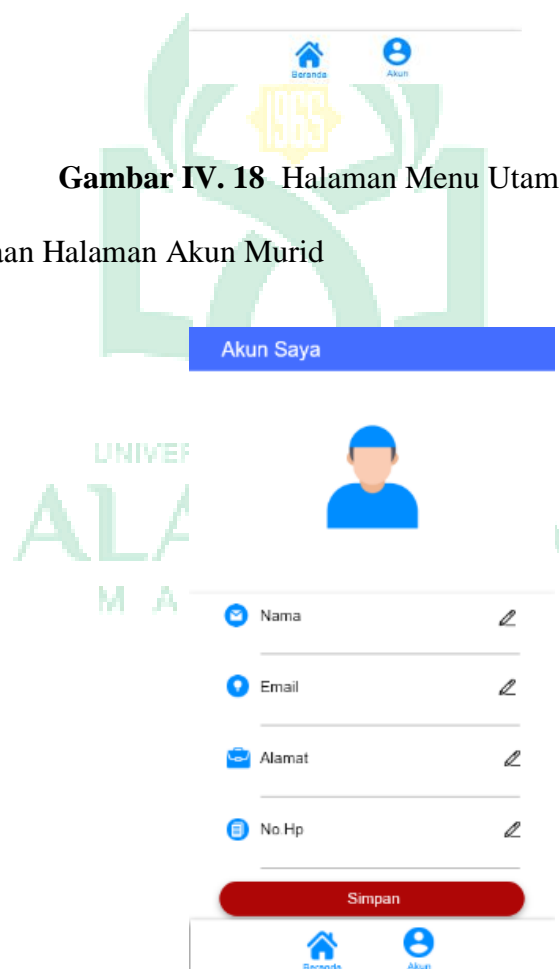
Gambar IV. 17 Halaman Registrasi Murid

4. Perencanaan Halaman Menu Utama Murid



Gambar IV. 18 Halaman Menu Utama Murid

5. Pencanaan Halaman Akun Murid



Gambar IV. 19 Halaman Akun Murid

6. Perencanaan Halaman Pesan Guru



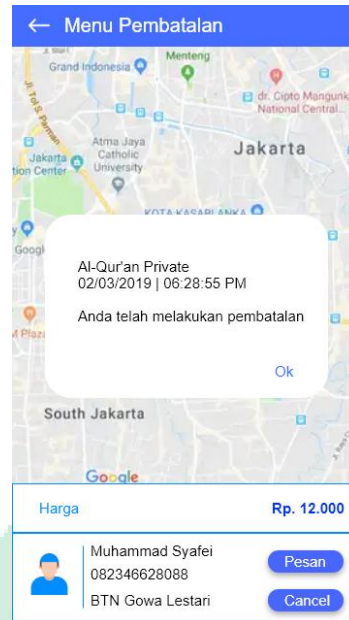
Gambar IV. 20 Halaman Pesan Guru

7. Halaman Persetujuan pemesanan



Gambar IV. 21 Halaman Halaman Persetujuan pemesanan

8. Halaman Cencel Pemesanan



Gambar IV. 22 Halaman Pembatalan pemesanan

9. Halaman Proses Pemesanan



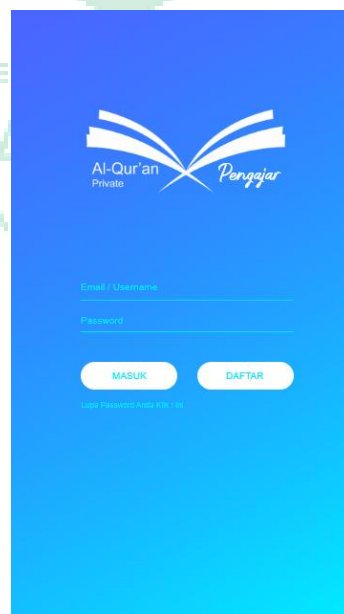
Gambar IV. 23 Halaman Proses pemesanan

10. Halaman Awal Pengajar



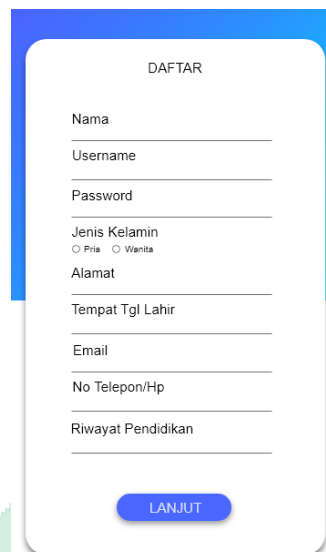
Gambar IV. 24 Halaman Awal Pengajar

11. Halaman Login Pengajar



Gambar IV. 25 Halaman Login Pengajar

12. Halaman Daftar Pengajar



DAFTAR

Nama

Username

Password

Jenis Kelamin
☐ Pria ☐ Wanita

Alamat

Tempat Tgl Lahir

Email

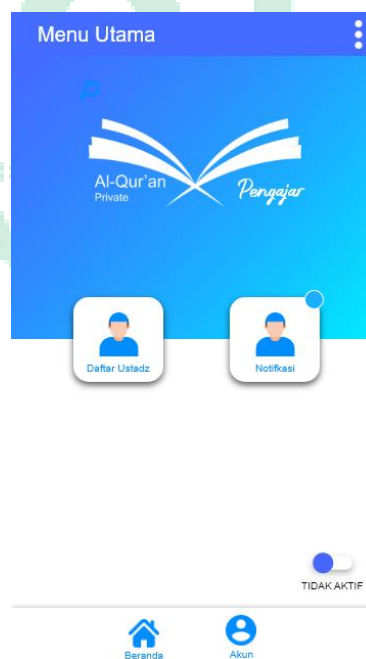
No Telepon/Hp

Riwayat Pendidikan

LANJUT

Gambar IV. 26 Halaman Daftar Pengajar

13. Halaman Menu Utama Pengajar



Gambar IV. 27 Halaman Menu Utama Pengajar

14. Halaman Akun Pengajar

Akun Saya

Nama

Email

Alamat

No. Hp

Simpan

Beranda Akun

Gambar IV. 28 Halaman Akun Pengajar

15. Halaman Konfirmasi Pesanan Guru

← Menu Konfirmasi

Jakarta

South Jakarta

Harga Rp. 12.000

Firdaus
08217944901013
Baji Gau

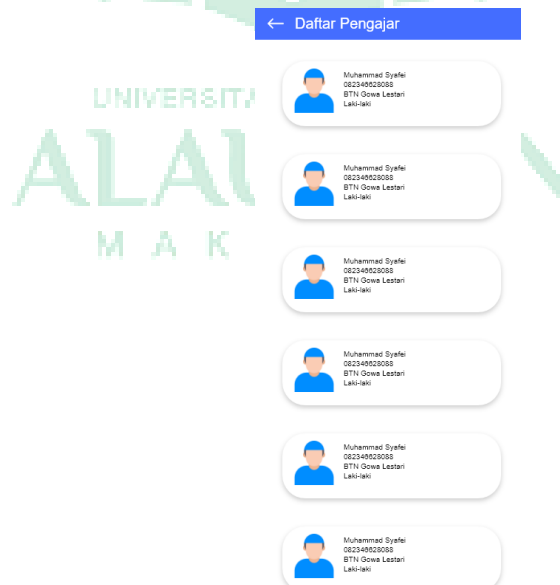
Konfirmasi

Gambar IV. 29 Halaman Konfirmasi Pengajar

16. Halaman Google Maps

**Gambar IV. 30** Halaman Google Maps

17. Halaman Daftar Pengajar

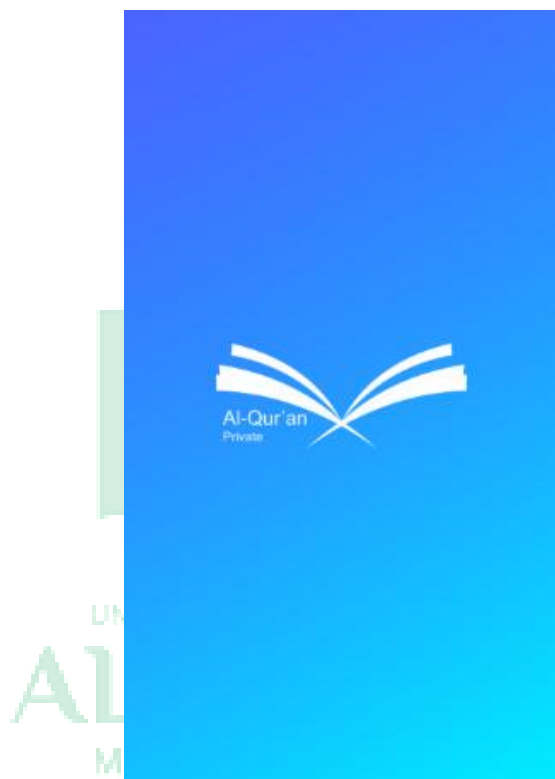
**Gambar IV. 31** Halaman Daftar Pengajar

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

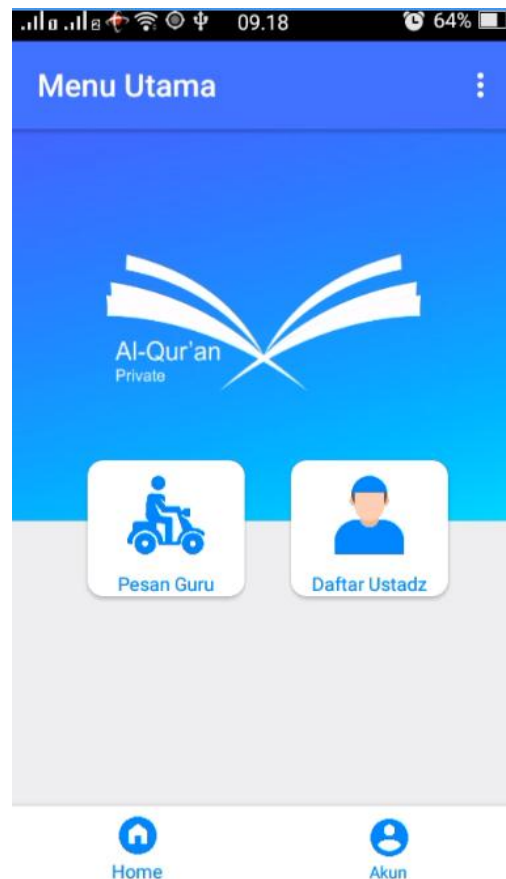
1. Antarmuka Menu Splash Screen



Gambar V. 32 Antarmuka Menu Splash Screen

Antarmuka Menu Splash Screen adalah tampilan awal ketika aplikasi diakses pertama kali sebelum masuk ke tampilan Login. Tampilan ini hanya menampilkan Splash Screen sebuah logo aplikasi.

2. Antarmuka menu utama murid



Gambar V.33 Antarmuka Menu Utama Murid

Antarmuka Menu Utama Murid merupakan tampilan menu yang diakses setelah kita melakukan login di halaman menu login murid tampilan menu ini, sebagai tampilan untuk melakukan proses pemesanan guru mengaji dan proses list daftar guru mengaji (Ustadz), selain itu tampilan ini menampilkan menu home dan akun

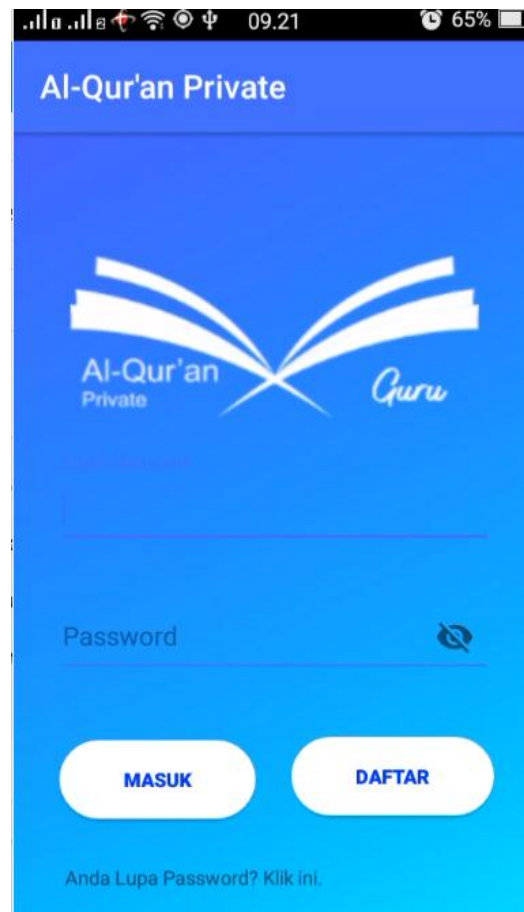
3. Antarmuka Menu Login Murid



Gambar V.34 Antarmuka Menu Login Murid

Antarmuka Menu Login Murid merupakan tampilan menu untuk melakukan proses masuk dalam aplikasi di dalam menu login murid ada dua button, button masuk berfungsi untuk mengakses hasil inputan data username dan password ketika melakukan login dan button daftar berfungsi untuk melakukan proses pendaftaran secara online.

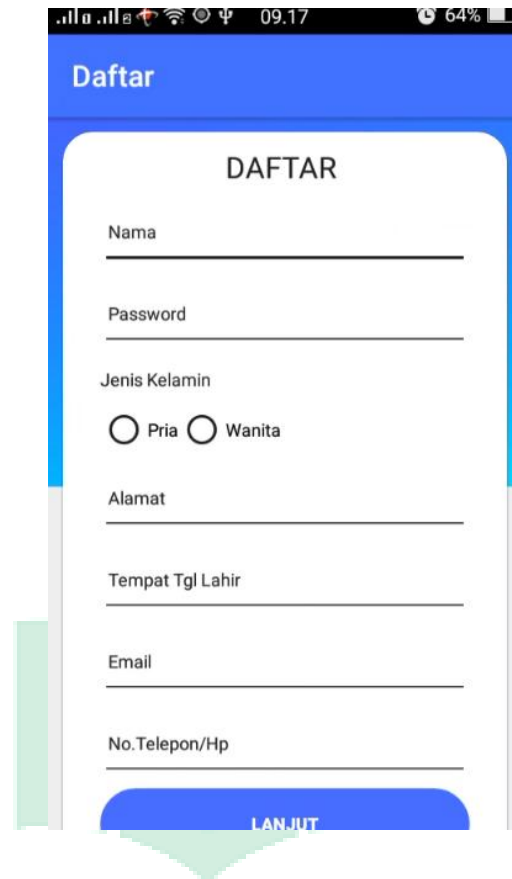
3. Antarmuka login sebagai guru



Gambar V.35 Antarmuka Menu Login Guru

Antarmuka Menu Login Guru merupakan suatu tampilan yang di dalamnya terdapat dua button, button masuk berfungsi untuk mengakses hasil inputan data username dan password ketika melakukan login dan button daftar berfungsi untuk melakukan proses pendaftaran secara online.

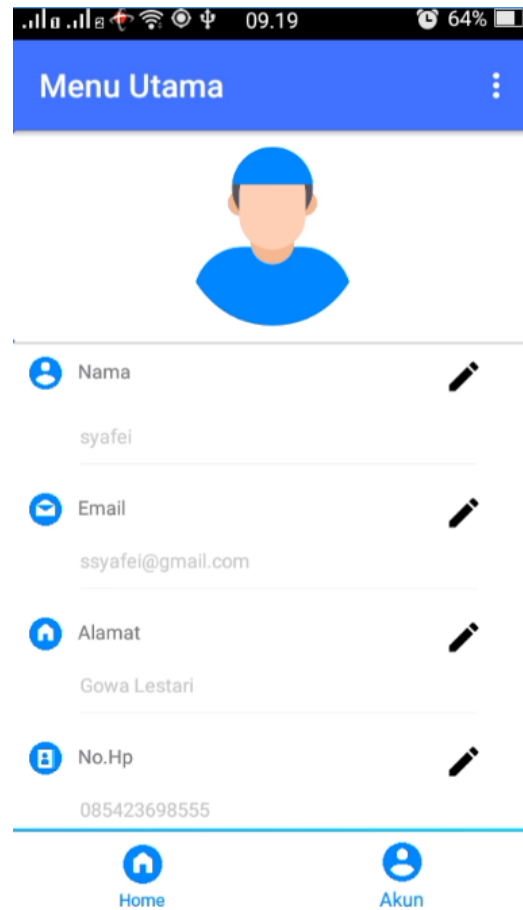
4. Antarmuka Daftar Murid



Gambar V.36 Antarmuka Menu Daftar Murid

Antarmuka Menu Daftar Murid merupakan menu yang digunakan untuk melakukan proses pendaftaran secara online agar nantinya dapat mengakses ke aplikasi.

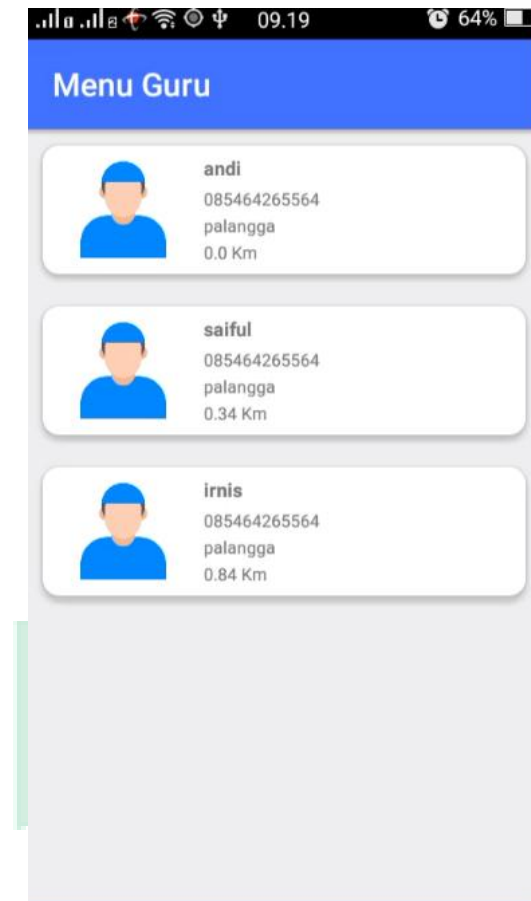
5. Antarmuka Akun Murid



Gambar V.37 Antarmuka Menu Akun Murid

Antarmuka Menu Akun Murid merupakan menu yang menampilkan data pribadi dari seorang murid menu ini berfungsi untuk menampilkan data pribadi.

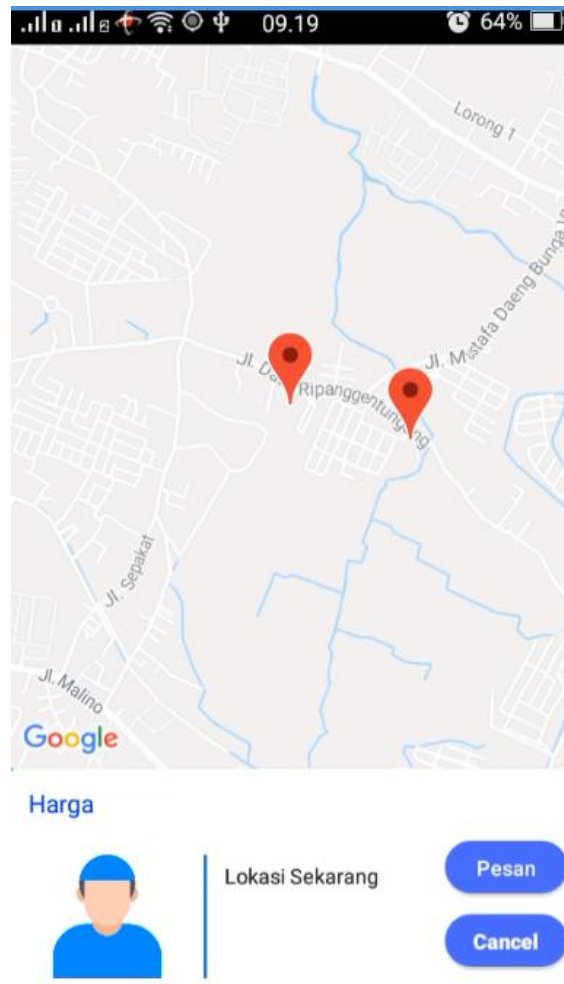
6. Antarmuka Daftar List Guru



Gambar V.38 Antarmuka Menu Daftar List Guru

Antarmuka Menu Daftar List Guru merupakan menu yang menampilkan list guru yang telah melakukan pendaftaran secara online menu daftar list berfungsi untuk melihat jarak yang paling dekat dengan murid.

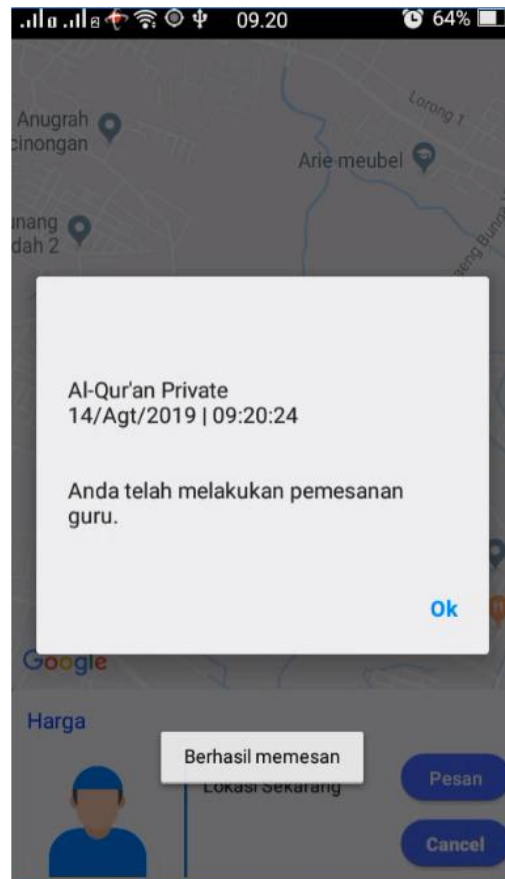
7. Antarmuka Menu Pesan Guru



Gambar V.39 Antarmuka Menu Pesan Guru

Antarmuka Menu Pesan Guru merupakan menu yang menampilkan proses pemesanan, menu ini juga menampilkan titik lokasi guru yang paling terdekat dari lokasi murid.

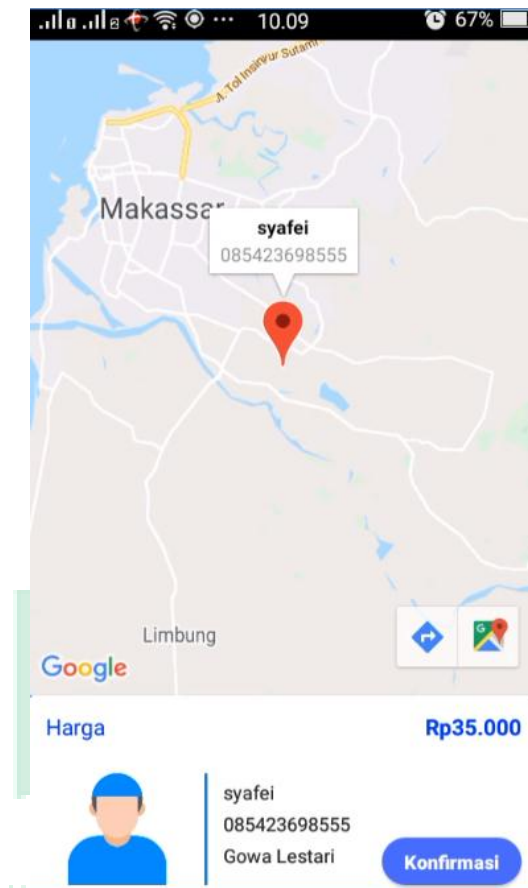
8. Antarmuka Menu Pesan Guru



Gambar V.40 Antarmuka Menu Pesan Guru

Antarmuka Menu Pesan Guru merupakan aksi dari proses pemesanan guru menu ini juga dapat menampilkan tanggal dan jam dari proses pemesanan guru mengaji.

9. Antarmuka Menu Konfirmasi Murid



Gambar V. 41 Antarmuka Menu Konfirmasi Guru

Antarmuka Menu Konfirmasi merupakan menu yang menampilkan proses konfirmasi dari hasil pemesanan murid, menu ini bertujuan melakukan konfirmasi dan mengetahui titik lokasi dari murid yang telah melakukan pemesanan.

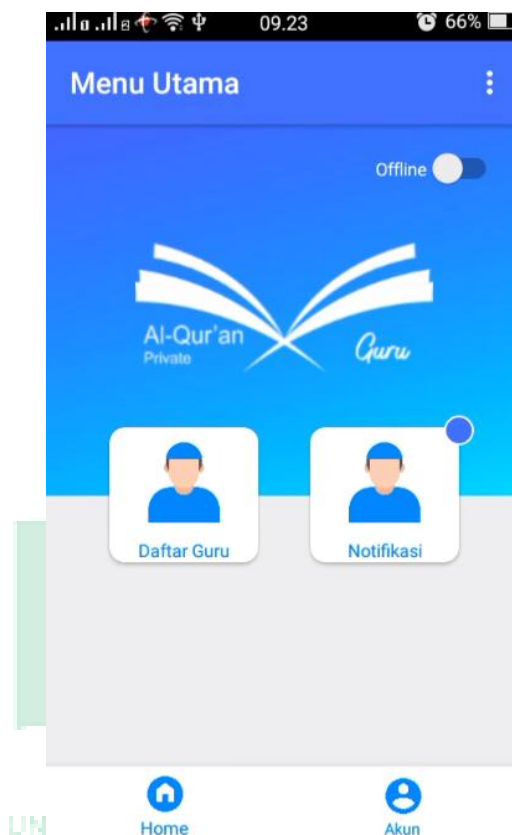
10. Antarmuka Menu Proses Pemesanan Guru



Gambar V. 42 Antarmuka Menu Proses Pemesanan Guru

Antarmuka Menu Proses Pemesanan Guru merupakan menu yang menampilkan proses menunggu guru yang telah melakukan pemesanan.

11. Antarmuka Menu Utama Guru



Gambar V. 43 Antarmuka Menu Utama Guru

Antarmuka Menu Utama Guru merupakan tampilan menu yang diakses setelah kita melakukan login di halaman menu login guru tampilan menu ini, sebagai tampilan untuk melakukan proses konfirmasi dari murid menu ini juga menampilkan button list daftar guru mengaji (Ustadz), selain itu tampilan ini menampilkan menu home dan akun guru.

B. Hasil dan Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah proses mengeksekusi sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah suatu sistem tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan di lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering dikatakan dengan pencarian bugm ketidaksempurnaan program, kesalahan pada program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi pada sistem perangkat lunak.

Adapun pengujian yang dimaksud untuk mengetahui apakah fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Black Box yaitu pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian (Pessman, 2005).

Pengujian pada sistem yang baru dibangun dilakukan melalui tahap pengujian *Black-box*

1. Pengujian Black-box

a. Pengujian menu utama

Tabel pengujian merupakan table yang digunakan untuk mengetahui apakah pengguna dapat mengakses menu utama yang ditampilkan,

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih pilihan yang disediakan	Tampil pilihan	Pilihan berhasil ditampilkan	[√] Diterima [] Ditolak

Tabel V.7 Pengujian menu utama**b. Pengujian login**

Tabel pengujian login digunakan untuk mengetahui apakah pengguna mengakses masuk aplikasi.

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih pilihan login	Tampilan login	Login berhasil ditampilkan	[√] Diterima [] Ditolak

Tabel V.8 Pengujian menu login**c. Pengujian Daftar**

Tabel pengujian daftar untuk mendaftarkan guru dan murid

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menampilkan form daftar.	Menampilkan daftar guru/murid	Form daftar berhasil ditampilkan	[√] Diterima [] Ditolak

Tabel V.9 Pengujian Daftar

d. Pengujian Pemesanan Guru

Tabel pengujian pemesanan guru digunakan untuk memesan guru mengaji pada form pesan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menampilkan data pesanan guru	Menampilkan pemesanan guru	Data berhasil ditampilkan	[√] Diterima [] Ditolak

Tabel V.10 Pengujian Pemesanan Guru

e. Pengujian Konfirmasi Guru

Tabel pengujian konfirmasi digunakan untuk melakukan konfirmasi terhadap pemesanan guru.

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengkonfirmasi Data murid	Menampilkan Data Konfirmasi Guru	Data berhasil ditampilkan	[√] Diterima [] Ditolak

Tabel V.11 Pengujian Konfirmasi Guru

2. Pengujian Kelayakan Aplikasi

Pengujian kelayakan aplikasi dipergunakan untuk mengetahui seberapa respon pengguna terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan metode wawancara. Teknik wawancara merupakan teknik mengumpulkan data yang dibutuhkan dari sejumlah pertanyaan secara lisan yang diajukan kepada narasumber.

Adapun indikator yang menjadi acuan penilaian dalam pengujian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi.
- b. Keterkaitan pengguna terhadap aplikasi.
- c. Fungsionalitas aplikasi.
- d. Kemanfaatan aplikasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa *print out* kuesioner yang dibagikan, dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada narasumber. Dalam melakukan penelitian ini peneliti melakukan penyebaran kuesioner secara langsung untuk mengetahui bagaimana tanggapan langsung dari pengguna. Berikut hasil kuesioner:

Keterangan :

1. Tidak Setuju
2. Kurang Setuju
3. Cukup Setuju
4. Setuju
5. Sangat Setuju

No	Pertanyaan	Nilai (%)				
		1	2	3	4	5
1	Apakah aplikasi guru mengaji private ini mudah di gunakan ?					√
2	Apakah fitur-fitur aplikasi berfungsi dengan baik ?					√
3	Apakah aplikasi merespon permintaan dengan cepat ?				√	
4	Apakah aplikasi ini memiliki kombinasi warna yang cocok ?					√
5	Apakah aplikasi ini layak digunakan ?					√

6	Apakah aplikasi ini bermanfaat bagi pengguna ?				√	
7	Secara keseluruhan apakah penggunaan aplikasi ini memuaskan ?				√	
8	Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan ?					√
9	Apakah informasi yang disediakan oleh aplikasi ini mudah di mengerti?					√
10	Apakah aplikasi ini nyaman digunakan ?				√	

Tabel V.12 Pengujian Kelayakan Aplikasi

3. Pembahasan Pengujian

Berdasarkan dari hasil kusioner sebanyak 30 orang narasumber.

Maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Berdasarkan dari hasil jawaban narasumber maka bisa ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi guru mengaji *private* dengan metode *formula haversine* berbasis android mudah dipahami, dimengerti, dan sangat membantu dalam proses pengadaan guru mengaji *private*.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi guru mengaji *private* dengan metode formula haversine berbasis android, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa sistem guru mengaji private dapat digunakan dengan mudah oleh user sesuai dengan lokasi yang di tuju.

B. Saran

Adapun saran yang dapat untuk memudahkan pemesanan guru mengaji oleh masyarakat serta dapat meningkatkan pelayanan ialah sebagai berikut :

1. Diharapkan untuk pengembangan peneliti selanjutnya dapat melakukan pengolahan data guru mengaji dapat melalui website untuk admin dari segi pengeolaan data user.
2. Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan dampak yang baik bagi peningkatan dalam hal baca tulis Al-Qur'an
3. Diharapkan untuk penelitian berikutnya dapat ditingkatkan mulai dari penambahan fitur yang dapat memudahkan masyarakat untuk mengakses aplikasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Hamid Muhammad bin Muhammad Al-Ghazali, Ayyuhal Walad, (Kairo.Darul Iksan, tt).94.
- Angga Kurnia Putra 1. Rudy Dwi Nyoto 2. Helen Sasty Pratiwi 3. *Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Penyedia Jasa Les Private Di Kota Pontianak Berbasis Web(studi kasus kota pontianak).* Program Studi Teknik Informatika Universitas Tanjungpura1,2,3. 2017.
- Amraini.com *Tafsir Al-Qur'an*. Situs Resmi Al-Qur'an dan Sunnah. <https://amraini.com/tafsir-surah-al-anam-ayat-155-qs-6155/>
- Amraini.com *Tafsir Al-Qur'an*. Situs Resmi Al-Qur'an dan Sunnah. <https://amraini.com/tafsir-surah-yunus-ayat-101-qs-10101/>
- Agama, Departemen. *Al-Qur'an Surah Al-An'am Dan Terjemahannya*, Jakarta: Departemen Agama.1971.
- Agama, Departemen. *Al-Qur'an Surah Yunus Dan Terjemahannya*, Jakarta: Departemen Agama. 1971.
- Arief, M. Rudianto. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi. 2011.
- Barry E. Cushing, Book. *Accounting Information Sistem and Business Organization*. US. 1978
- Dyna Maris Khairina. *Pencarian Lokasi Jalur Nugraha Ekurir JNE Terdekat Menggunakan Formula haversine (Studi Kasus Kota Samarinda)*. Universitas Mulawarman. 2017.
- Google Developer. *Mengenal Android Studio*. Situs Resmi Developer. [https://developer.android.com/studio/intro/?hl=\(19Agustus2018\)](https://developer.android.com/studio/intro/?hl=(19Agustus2018)) .
- Ibnu Hajar Al-Asqolani, *Bulughul Marom*, (Bairut Markaz al-Dirasat al-Wahdah Al-Arabiyah,1941).107
- M Adnan Nur. *Penerapan Formula Haversine Dalam Perhitungan Luas Wilayah Menggunakan Koordinat Google Maps*. Universitas Tomakaka. 2018

- Muhaimin, *Pemikiran & Aktualisasi Pengembangan Pendidikan Islam*. (Jakarta, Grafindo Persada, 2011),102
- Muhammad Mursid Naufal. *Aplikasi Pencarian Guru Privat Terdekat Menggunakan Metode Formula haversine*. UIN Sunan Gunung Djati Bandung. 2018
- Nike Essyana, dkk. *Go-Teacher' Sistem Pencarian Guru Les Privat Berbasis Web*. Universitas Negeri Surabaya. 2016
- Nurilmiyanti Wardhani. *Penerapan Formula Haversine Dalam Perhitungan Luas Wilayah Menggunakan Koordinat Google Maps*. Stimik Handayani Makassar. 2018
- Rena Ariyanti. *Pemanfaatan Google Maps Api Pada Sistem Informasi Geografis Pada Direktori Perguruan Tinggi Dikota Bengkulu*. Universitas Dehasen Bengkulu. 2015
- Reza Ramadhan. *Pimpinan Daerah Himpunan Peljar Muslim Indonesia Makassar*. Makassar. 2017
- Sainal Sultan. *Penjadwalan Multikriteria Untuk Khatib Jum'at dan Ceramah Tarawih Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Untuk Mengklasifikasi Data Dai*. UIN Alauddin Makassar 2018.
- Silabus.Org. *Pengertian Guru Menurut Para Ahli*. Situs Resmi Silabus. <https://silabus.org/pengertian-guru/>=(17Oktober 2016) .
- Wardatul Jannah, dkk. *Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus: Lembaga Bimbingan Belajar Tadica)*. Universitas Mulawarman. 2015
- Yulianto,dkk. Muhammad Mursid Naufal. *Aplikasi Pencarian Guru Privat Terdekat Menggunakan Metode Formula haversine*. Universitas Mulawarman Samarinda. 2018
- Yulianto, Ramadiani, Awang Harsa Kridalaksana. *Penerapan Formula Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Pencarian Jarak Terdekat Lokasi Lapangan Futsal Universitas Mulawarman*. 2018.
- Zakky**. *Pengertian Sistem Menurut Para Ahli dan Secara Umum*. Jakarta. 2018

RIWAYAT HIDUP PENULIS



M.Syafei merupakan anak ke-7 dari 7 bersaudara, anak dari pasangan Alyas dan Rosliah. Penulis lahir di Ujung Pandang 07 Desember 1996 dan memulai jenjang pendidikan di TK Rahmah pada tahun 2001 dan lanjut sekolah dasar di SD Negeri Kompleks Ikip 1 Makassar pada tahun 2004 dan menyelesaikan pendidikan tahun 2009, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 13 Makassar pada tahun 2009 dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 8 Makassar pada tahun 2012 dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2015. Setelah menyelesaikan pendidikan di tingkat SMA, penulis merasa akan pentingnya pendidikan untuk masa depan, maka penulis melanjutkan pendidikannya di UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR dengan berfokus pada jurusan Sistem Informasi yang dianggap mampu menunjang karirnya di masa depan.